

# NÉMIETHI JÓZSEF

## *Mérnökszerepek és iparpolitika a XX. század első évtizedeiben*

Szabadváry Ferenc nagy ívű előadásában szólt az orvos, a természettudós és a mérnök társadalmi szerepéről. Terplán Zénó két gépészmérnök professzor alakját idézve már hazai tájakon járt és érintette a magyar iparpolitika néhány vonását is.

E gondolatsort folytatva előadásomban a XX. század első évtizedeinek magyarországi iparpolitikájáról szólok, s benne mérnökszerepekről, lehetőségekről és zsákutcákról. Iparpolitikát, iparfejlesztést befolyásoló szerepe volt a korabeli műegyetemnek ebben az időben is tudós tanáraival, nemzetközi elismertségű mérnökképzésével. (E vonulatot csak érinteni fogom, hiszen Terplán Zénó előadásában *Bánki Donát* és *Pattantyús-Á. Géza* életútjának bemutatásakor szólt a korabeli műegyetemről is, kettős szerepben: egyrészt mint kutató professzor, másrészt mint egykori műegyetemi diák s majd tanár, akinek megadatott, hogy kezdetben „Patyi Bácsi” hallgatója, majd később munkatársa lehetett.)

Magyarország XX. század eleji iparfejlődését meghatározta a nagyipar kialakulása. Ez nem csupán az ipartelepek bővülését, új gyárak alapítását jelentette, hanem a nagyfokú létszámnövekedést is.

1890 és 1910 között az iparban foglalkoztatottak száma 64,5%-kal nőtt. Mindezekkel párhuzamosan megfigyelhető a nagyüzemi koncentráció. 1910-ben már 3958 üzem (bányászattal és kohászattal együtt) foglalkoztatott húsznál több, 917 üzem száznál több munkást. Ez az ipari keresők 33, illetve 24%-a volt. A nagyüzemi koncentráció a század első évtizedében gyorsult fel.

Nézzük meg, hogyan alakult Magyarországon az ipari foglalkoztatottság 1890 és 1910 között.

Iparág	Keresők száma	
	1890	1910
Bányászat, kohászat	44 002	71 214
Vas- és fémipar	89 633	148 756
Gép, jármű, villamossági és műszer	22 402	78 015
Vegyipar	26 066	61 963
Kocsigyártás	20 812	25 289
Faipar	60 063	112 171
Textilipar	30 461	48 633
Bőr, szőrme, gumi	15 125	19 184
Ruházati ipar	217 016	305 097
Papíripar	3 622	11 729



Iparág	Keresők száma	
	1890	1910
Nyomdaipar	8 806	22 686
Élelmiszeripar	108 859	153 657
Gáz-, víz- és áramszolgáltatás	2 441	8 271
Építőipar	84 754	154 444
Vendéglátóipar, fodrászipar	81 400	127 776
Házi-, nép-, vándoripar	41 757	49 642
Egyéb	340	728
<b>Összesen:</b>	<b>862 072</b>	<b>1 417 942</b>

A gyáripari statisztikák szerint a századvégen 2500, s 1913-ban 5000 gyár jellegű üzem volt Magyarországon.

Kezdetben főleg a termelőerők (a létszám) növekedése volt a jellemző, majd látható, hogy elsősorban a létrejövő új gyárakban új, korszerű gépeket, gépsorokat helyeztek üzembe, illetve ezekkel párhuzamosan a régi kézműves telepek egy részében is megindult a nagyobb arányú gépesítés. Ez elsősorban a Láng-gyár, a Ganz-gyár gőzgép-, illetve nagyteljesítményű turbina-gyártásának köszönhető. Ezek a gépek fokozatosan megjelentek és sikeresek voltak a nemzetközi piacokon is. Az ipari termelés évi növekedési üteme tartotta a kiegyezés utáni szintet, illetve némileg túl is lépett azon. Az ipar egészénél ez 4%, s ezen belül a gyáripar fejlődési üteme évente 5,5–6% volt.

Budapest nem csupán mint főváros, közigazgatási centrum, de különösen a külső kerületek új ipari létesítményeivel az iparban is centrális helyet kapott. Ezt segítették elő a különböző vasúti pályaudvarok bővítései. Így a Nyugati pályaudvar nagyarányú bővítése együtt járt azzal, hogy 1903-ban megépült az Istvántelki főműhely. Ide telepítették a fűtőházakat. 1909-ben készült el a Rákos rendező pályaudvar. A megnövekedett dunai hajóforgalom szükségessé tette a meglévő kikötők bővítését, sőt újak építését. Az ipari negyedek fejlesztését mutatta, hogy 1901-ben alapították az Első Magyar Kábelgyárat, s 1907-ben megkezdődött a termelés Richter Gedeon kőbányai gyógyszergyárában. 1911-ben létesült az Ericsson Magyar Villamossági Rt. és a Telefongyár Rt. A Lánchíd (1849), a Margit híd (1876), a Ferenc József (Szabadság híd) (1896) után 1903-ban átadták a forgalomnak Európa egyik legszebb hídját, az Erzsébet hidat. (Az 1896-ban épült Ferenc József hídon 1898-ban megindult a villamosforgalom.)

Magyarország később lépett a nyugat-európai értelemben vett korszerű nagyipari fejlődés útjára. E fáziseltolódás mellett szinte sajátossága a XX. századi magyar gazdaságpolitikának a belső tőke hiánya, amely különösen éreztette hatását az iparban. Úgy véljük, hogy a Monarchián belül kialakult gazdasági közösség némileg kiegyenlítette e hiányosságokat s ösztönzőleg hatott más országok ipari tőkéjének beáramlására. Mindez hozzájárult a nagybankok ipart alapító és finanszírozó tevékenységének fokozásához, s részben a belső piac szerkezeti átalakulásához.

Az ipar fejlődését segítették elő a különböző ipartörvények. Az 1881-es első ipartörvénytől az 1890, 1899, majd 1907-ben hozott törvényekig a gyáraknak 15 éves adó- és illetékmentességet adtak, valamint vasúti szállítási és vámkedvezményt. A nagyságrend érzékeltetésére megemlítendő, hogy 1881 és 1913 között több, mint 170 üzemet részesítettek e kedvezményekben. A századfordulótól az ipartámogatás újabb formáival találkozunk. Ekkor előtérbe került az újonnan alapított vagy bővített gyáraknak vagy kisiparosoknak adott pénzbeni szubvenciók és gépsegélyek rendszere.

1899 és 1914 között közel 500 gyár kapott összesen 55 millió korona állami szubvenciót. A gyárak ennek fejében jelentős állótőke befektetésre, valamint 48 ezer új munkás felvételére kötelezték magukat. Mindezekkel párhuzamosan a kormány 1907-ben tízéves iparfejlesztési programot dolgozott ki, „amely az ország ipari függetlenségét vette tervbe arra az időre, amikor a gazdasági önállóság a kereskedelmi szerződések lejártával bekövetkezik.” (Ez 1917-ben volt.) A terv célul tűzte ki, többek közt, hogy 284 új gyárat kell létesíteni. (Az I. világháború kitöréséig 121 gyár létesült.)



A magyarországi iparfejlődés kezdeti szakaszában – a XIX. század második felében – elsősorban a hazai nyersanyagokra épült az ipar, majd a századfordulóra megteremtődtek a nehézipar létrejöttének feltételei. Megnőtt a gépipar, az építőanyagipar és a vegyipar súlya, s fokozatosan csökkent az élelmiszeripar aránya.

A modern nagyipar – némileg eltérően más iparilag fejlett országoktól – a fővárosban, Budapesten koncentrálódott. Bizonyos ágazatok a főváros körzetében, illetve akkor még önálló településeken [napjainkban (1995) a fővároshoz tartozó kerületekben] jöttek létre. E településekkel való jobb összeköttetés miatt sorra alakultak a helyiérdekű vasutak. Már a XIX. század végén, 1888-ban indult a forgalom Erzsébetfalvára [ma: (1955) Bp. XX. kerület], innen Soroksáron át Dunaharasztiig (13 km). Ezzel egyidőben indult a helyiérdekű vasút Cinkotára, illetve Szentendrére.

A főváros utáni legnagyobb ipari régió a Felvidék. Itt voltak a szén- és vasérctelepek. A Hernád és Ipoly völgyében összpontosult az ércbányászat, a vasolvasztás. A vas- és acélipari üzemek (Diósgyőr, Ózd, Salgótarján) a táj déli peremén létesültek. Ezek mellett találjuk az élelmiszeripari üzemek láncolatát (Hatvan, Miskolc, Szerencs).

A nyugat-magyarországi részeken az élelmiszeripar (cukorgyártás), valamint a textilipar játszott döntő szerepet. A tulajdonképpeni nehézipart Győr és Mosonmagyaróvár üzei jelentették.

Az erdélyi táj ebben az időben főleg faipari üzeimeiről volt nevezetes. Szinte teljesen hiányzott az ipar az Alföldön, illetve a Dunántúl keleti térségében. Természetesen e körzetekben is találunk néhány ipari várost: Pécs, Szeged, Debrecen, Nagyvárad.

A vasipar legjelentősebb központja a Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt. volt, ahol fokozatosan szakosították a termelést. Az acélgyártás központja Ózd lett. Az itt előállított acélt a salgótarjáni hideghengerműben és a borsodnádasdi lemezgyárban dolgozták fel.

A századforduló után a Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt.-nek már 16 000 munkása volt.

A készárukat gyártó vasfeldolgozó ipar főleg az 1910-es években fejlődött ki. Ma ezt fémtömegcikk-iparnak nevezzük.

A járműipar a legfejlettebb iparágak közé tartozott ebben az időben is. A vasúti mozdonyok, vagonok, majd fokozatosan a villamos járművek gyártása jelenti termelésének döntő hányadát. Az 1836-ban alapított Duna Gőzhajózási Társaság Óbudai Hajógyára és a Ganz-gyárral egyesült Danubius hajógyár a folyami hajózás központja volt. A Ganz-Danubius Fiumében tengeri hajógyárat is alapított, s még az I. világháború megkezdése előtt hadihajók gyártásába fogott. 1915-ben elkészült az egyetlen magyar gyártású csatahajó, a 20 ezer tonnás „Szent István”.

A gőzgépek, kazánok, víz- és gőzturbinák gyártásában egyre nagyobb nemzetközi elismerést vívott ki magának a Láng gépgyár, a Ganz, a Röck, a Schlick-Nicholson gépgyár.

A műtrágya gyártás az 1900-as években indult fejlődésnek (Hungária Műtrágya és Vegyipari Vállalat), 1911-ben kezdődött a termelés a Chinoin Gyógyszergyárban.

Az építkezések megkövetelték a korszerű építőanyagok (tégla, cserép) gyártásának fokozását. Az ország majd minden részén voltak téglagyárak, a legnagyobbak Budapesten. Az építőipar a XX. század elején megismeri a vasbetont, amely a cementgyártás növekedését hozta magával. Különösen hídépítészeti felhasználásában jelentős szerepe volt *Kherndl Antal* és *Mihailich Győző* professzoroknak. 1908 és 1915 között 10 db, 30 métert meghaladó támközű vasbeton gerendahíd épült, ami abban az időben világviszonylatban is jelentős teljesítmény volt.

A századfordulóig Budapest a világ első malomvárosa volt. (Itt volt a legtöbb nagy teljesítményű malom.) A XX. század első évtizedében viszont az Egyesült Államok malomipari központja – Minneapolis – túlszárnyalta Budapestet. A századfordulón az USA után Magyarország volt a világ második lisztexportőre.

Szintén a mezőgazdaságra épülő iparág volt a cukorgyártás. A cukorgyárak többsége a Kisalföld cukorrépa termelő területén épült. A másik nagyobb cukorgyártó tájegység az Alföld északi pereme volt. A viszonylag jelentős cukorgyártás ellenére nagyon alacsony volt a cukorfogyasztás Magyarországon (Pl. 1900: évi 4 kg, 1913: évi 9,7 kg).

Az ipar nyersanyag szükséglete, valamint a késztermékek szállítása, s a növekvő személyforgalom szükségessé tette a XIX. század második felében megindult vasútfejlesztés gyorsítását, amely-



nek eredményeképpen az I. világháború megkezdése előtti időre kialakult a teljes mai vasúthálózat. (Illetve több is, mert az 1960-as években az átgondolatlan vasút- és közlekedéspolitika miatt több szárnyvonalat megszüntettek.) A vasútsűrűség tekintetében Magyarország megközelítette Nyugat- és Közép-Európát, s megelőzte a dél- és kelet-európai országokat.

A századvég, valamint a XX. század első évtizedeinek magyarországi ipari fejlődéséhez, technikai kultúrájához két tényezőt mindenképpen figyelembe kell venni. Egyrészt azt, hogy a magyar gyáripár vezetői folyamatosan tanulmányozták a világ fejlett régióinak technikai eredményeit, ezeket igyekeztek Magyarországon is hasznosítani. Másrészt arra törekedtek, hogy a technikai kultúra hazai produktumai gyorsan piacot találjanak.

Ezeknek jó színterei voltak azok a nemzetközi fórumok, elsősorban kiállítások, ahol az adott lehetőségek között Magyarország is szerepel. Az addig megrendezett világkiállítások majd mindegyikén szerepelt Magyarország.

„A külföld tanulmányozása szükséges reánk nézve, nagyrészt vele élünk: akár kiállítva nyers terményeinket, akár onnan látva el bennünket. Legnagyobb haszna azonban mindenesetre abban rejlik, hogy megbízható mértéket nyerjünk általa saját állapotaink megítéléséhez” – írta *Keleti Károly*: „Magyarország Közgazdasági és Mívelődési Állapotai” c., 1879-ben megjelent munkájában. Majd így folytatta: „mindenütt az ipar lebegett előttem, mint legfontosabb gazdasági tényező. Ennek meggyökeresítéséhez és felvirágoztatásához minden erővel kell járulnunk, ha azt akarjuk, hogy Magyarország oly állammá legyen, mely nemcsak nyomorogva fennálljon, hanem újabbkori kultúrmisszióját az európai nemzetek versenyében be is tölthesse.”

Mindezek szinte parancsolóan hatottak a magyar iparra és gazdasági életre – nem utolsósorban a kormányzati politikára. Így volt ez az 1900-as párizsi világkiállítás alkalmából is.

A különböző szakterületek jellegzetes kiállítási tárgyainak felsorolására nincs lehetőségünk, csupán a gépgyártás csoportját emeljük ki, ahol eredményesen szerepelt a Bánki-motor és a Láng-gyár konstrukciója. (Bánki motorfejlesztő tevékenységéről Terplán professzor szólt.) A Bánki-motort a Ganz-gyár készítette el, s ez díjat nyert 1900-ban a párizsi világkiállításon. Egy példány bekerült a müncheni Deutsches Museum für Meisterwerke der Naturwissenschaften und Technik gyűjteményébe is.

A Láng-gyár 25 éves gőzgépfejlesztő munkájának majdnem minden vívmányát hasznosította az 1900-as párizsi világkiállításon. Üzembben mutatott be egy 1300 LE-s fekvő, kétszeres expanziójú kondenzációs Ganz-generátort hajtó gőzgépet, melyet Grand Prix-vel és aranyéremmel tüntettek ki. Ez a siker nagyban hozzájárult a Láng-gyár nemzetközi elismertetéséhez. A motor és a hozzákapcsolt dinamó a kiállítás világítását biztosította. A párizsi világkiállítás magyar sikeréhez járult hozzá *Wartha Vince* műegyetemi tanár. Ugyanis a pécsi Zsolnay gyár itt mutatta be először Wartha által kikísérletezett eozin (fémes csillogású) mázzal bevont vázáit. A kiállításon bemutatták még a Magyarországon gyártott termékek közül a nagy bánya-emelőgépet, egy szivattyút (Budapest tulajdonát), villamos futódarut, fa- és fémmegmunkáló gépeket, s a mosonmagyaróvári Kühne-gyár termékeit. A kiállításnak tudható be, hogy a Budapesten átutazó perzsa sah megvásárolt egy mosoni „Drill” sorvetőgépet.

Mit mutat e néhány példa? Az eredmények elismertetésére, a sikeres gyártmányok eladhatóságának fokozására nemzetközi fórumok, kiállítások kellenek. A XIX. század végének, a XX. század elejének magyar ipara méltó versenytársa tudott lenni Európa és a világ más térségében gyártott termékeknek. A századforduló magyar egyetemén olyan tudós tanárok tanítottak, akik elméleti tudás és nagy ipari gyakorlat birtokában olyan gyártmányok születéséhez járultak hozzá, melyek a nemzetközi megmérettetéseken méltónak találtattak az elismerésre.

Az I. világháborút megelőző években a hadiipari termelésre való átállás hatással lesz az ipar szerkezetére, létszámára. A Weiss Manfred Gyár, a Fegyver- és Gépgyár mellett más gép- és szerszámpari gyárak is fokozatosan rátértek – a háború alatt – a hadianyag gyártásra.

Az I. világháború befejezése nem csupán az Osztrák-Magyar Monarchia végét jelentette, de a területi változások új feladatok elé állították a magyar gazdaságot, s benne a magyar ipart.